Τεχνολογία

ΠΩΣ Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΕΠΗΡΕΑΣΕ ΤΗΝ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΜΟΥΣΙΚΟΥ ΟΡΓΑΝΟΥ ΤΗΣ ΚΙΘΑΡΑΣ

7ο Λύκειο Καλλιθέας
Σκαρλάτος Βασίλης
Α4

Από τα παλιά χρόνια η κιθάρα χρησιμοποιούνταν ως μέσο ψυχαγωγίας και χαλάρωσης. Στο πέρασμα των αιώνων εξελίχθηκε και διαμορφώθηκε στη σημερινή της μορφή. Τον 20ο αιώνα η επαναστατική τεχνολογική πρόοδος και η ραγδαία εξέλιξη των Μέσων Μαζικής Επικοινωνίας και Πληροφόρησης είναι οι λόγοι στους οποίους οφείλεται η δημοσιότητα και η αναγνώριση που έχει λάβει η κιθάρα. Στην εργασία που ακολουθεί θα καταδειχθεί πώς η εξέλιξη της τεχνολογίας επηρέασε την εξέλιξη του μουσικού αυτού οργάνου.

ΣΚΟΠΟΣ

Η εργασία αυτή απευθύνεται σε όλους τους νέους και τις νέες που ενδιαφέρονται για το μουσικό όργανο της κιθάρας. Σκοπός μας, λοιπόν, είναι η λεπτομερής ενημέρωσή τους πάνω στην κιθάρα και την εξέλιξή της μέσω της εξέλιξης της τεχνολογίας.

Περιβάλλον

Η σύγχρονη κιθάρα, απόγονος της περίφημης κιθάρας της αρχαιότητας, είναι νυκτό έγχορδο μουσικό όργανο που έχει ξύλινο σκάφος – ηχείο με επίπεδη ράχη και βραχίονα που καταλήγει σε καβαλάρη και κεφαλή με κλειδιά τα οποία ελέγχουν την τάση των χορδών. Τα ερωτήματα του πότε, πού και από ποιον εφοδιάστηκε με βραχίονα (μπράτσο, μανίκι) παραμένουν αναπάντητα.

Το μεσαίωνα βρίσκουμε τα πρώτα στοιχεία για τους ευρωπαϊκούς προγόνους της σημερινής κιθάρας. Ειδικά στην Ισπανία, στην οποία μεταφέρθηκε και εισήχθη από τους Μαυριτανούς η μαυριτανική κιθάρα κατά την περίοδο της κατάκτησή της από αυτούς, κατασκευάζονται όργανα με αχλαδόσχημο ηχείο που είχε κυρτή ράχη και μακρύ βραχίονα που κατέληγε σε κεφαλή με κλειδιά. Έφεραν τρεις ή τέσσερις χορδές, οι οποίες νύσσονταν με τα δάχτυλα. Τον 13ο αιώνα τα κείμενα αναφέρουν τέτοια όργανα με την ονομασία quitarra moresca.

Παράλληλα, δύο άλλα είδη κιθάρας αναπτύσσονται. Το ένα, με επίπεδη ράχη, που απαντά στη Γαλλία και την Αγγλία (αλλά και στην Ισπανία) είναι η guitarra latina (το ηχείο της σχημάτιζε μέση και είχε τέσσερις χορδές). Το άλλο, με ράχη κυρτή, όπως ενός μικρού λαούτου, που απαντά στη Γερμανία, είναι το quinterne.

Η πρώιμη κιθάρα των αρχών του 16ου αιώνα, που πιθανότατα γεννήθηκε στην Ισπανία και κατάγεται από τη guitarra latina, είχε στενότερο και βαθύτερο σκάφος από τη σύγχρονη, καθώς και λιγότερο τονισμένη μέση. Συνδεόταν στενά με τη ***βιχουέλα***, το κιθαρόσχημο όργανο που παιζόταν στην Ισπανία στη θέση του λαούτου.

Η κιθάρα του 16ου αιώνα χορδιζόταν – από κάτω προς τα πάνω – στους φθόγγους: ντο – φα – λα – ρε – (χόρδισμα που ίσχυε για τις τέσσερις μεσαίες σειρές χορδών του λαούτου και της βιχουέλας).

Από τον 16ο έως τον 19ο αιώνα επήλθαν στην κλασική κιθάρα πολλές αλλαγές. Μία πέμπτη σειρά χορδών προστίθεται πριν το 1600, ενώ στα τέλη του 18ου αιώνα προστίθεται μία έκτη σειρά. Πριν το 1800 τις διπλές σειρές χορδών αντικατέστησαν μονές χορδές, που χορδίζονται μέχρι και σήμερα – από κάτω προς τα πάνω – ως εξής: μι – λα – ρε – σολ – σι – μι.

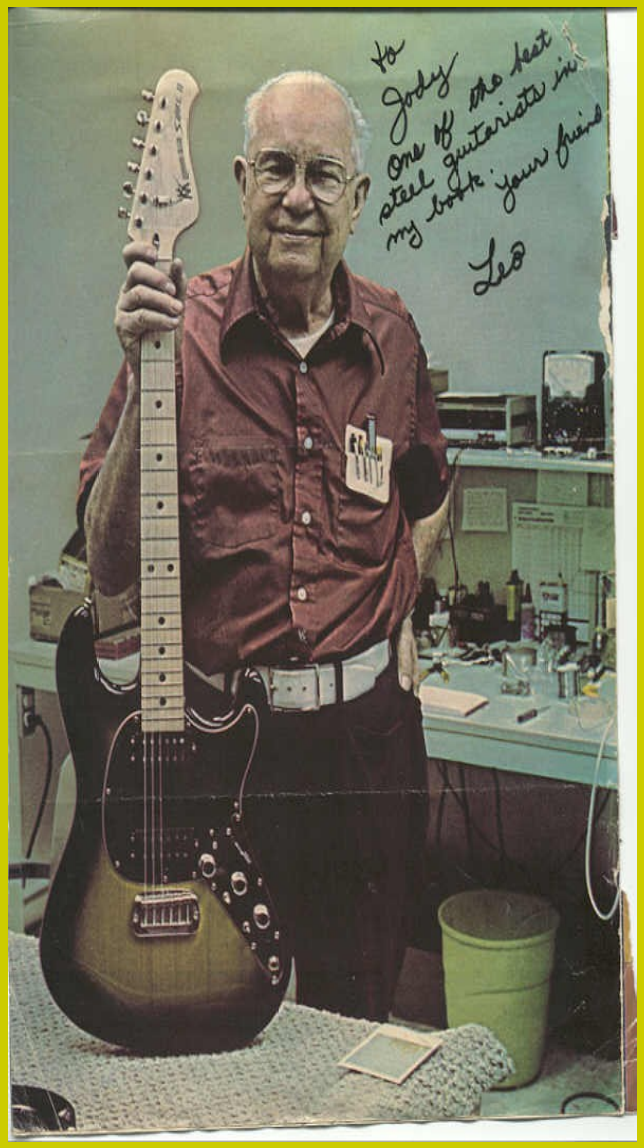
- Τα παλαιότερα τάστα από έντερο, τα οποία δένονταν επάνω στο βραχίονα, αντικαταστάθηκαν τον 18ο αιώνα από ενσωματωμένα τάστα από μέταλλο ή ελεφαντόδοντο.

- Τον 19ο αιώνα το σκάφος της κιθάρας υπέστη επίσης αλλαγές, που είχαν σκοπό την αύξηση της ηχητικότητάς της. Έγινε πιο πλατύ και πιο ρηχό, με ένα εξαιρετικά λεπτό καπάκι. Εσωτερικά, οι εγκάρσιες μπάρες που ενίσχυαν το ηχείο αντικαταστάθηκαν από ακτινωτές μπάρες που απλώνονται σε σχήμα βεντάλιας κάτω από την οπή του ηχείου. Οι ανανεώσεις του 19ου αιώνα είναι κατά μέγα μέρος του Αντόνιο Τόρες. Το όργανο που προέκυψε ήταν η κλασική κιθάρα, που είχε τρεις εντέρινες χορδές και τρεις μετάξινες που είναι τυλιγμένες με λεπτό σπειροειδές μέταλλο. Αργότερα χρησιμοποιήθηκε το νάυλον ή άλλο πλαστικό στη θέση του εντέρου.

Ένα είδος κιθάρας είναι η ακουστική. Ακουστική κιθάρα λέγεται η κιθάρα που για την παραγωγή ήχου χρησιμοποιεί μόνο ακουστικές μεθόδους, εν αντιθέσει με την ηλεκτρική κιθάρα , της οποίας ο ήχος παράγεται με ηλεκτρονική ενίσχυση). Ως είδος προήλθε από την κλασική κιθάρα. Με αυτήν παίζεται κυρίως σύγχρονη μουσική (ποπ, ροκ - διάφορα είδη- κ.λπ.). Βρίσκεται συνήθως σε μέγεθος 4/4(τέσσερα τέταρτα). Τώρα πια υπάρχει σε διάφορα χρώματα. Ως πλήκτρα μπορούν να χρησιμοποιηθούν διαφόρων ειδών πένες ή τα δάκτυλα, εφόσον οι χορδές είναι αρκετά μαλακές

Η ιστορία της κιθάρας συνεχίζεται και εμπλέκεται με την ανακάλυψη του ηλεκτρισμού τη δεκαετία του 1930 (20ος αιώνας). Η ηλεκτρική κιθάρα έχει λεπτό συμπαγές σκάφος, χωρίς αντηχείο, και μικρόφωνα επαφής τοποθετημένα κάτω από τις χορδές που είναι όλες μεταλλικές. Ο ήχος, διερχόμενος μέσα από ενισχυτές, μεταφέρεται σε μεγαφωνικές εγκαταστάσεις. Το σήμα που προέρχεται από την κιθάρα μπορεί κάποιες φορές να διαφοροποιηθεί με εφέ όπως το reverb ή να παραμορφωθεί.

Οι πρώτες ηλεκτρικές κιθάρες διέθεταν κούφιο σώμα, ατσάλινες χορδές και ηλεκτρομαγνήτες με σπείρες από βολφράμιο που κατασκεύαζε η εταιρία Rickenbacker το 1931. Παρόλο που μερικές από τις πρώτες κατασκευάστηκαν από τον Les Paul, ο πρώτος επιτυχημένος εμπορικά τύπος ηλεκτρικής κιθάρας με κούφιο σώμα ήταν η Fender Esquire το 1950, η οποία κατασκευάστηκε από τον Clarence Leonidas Fender, κατασκευαστή ενισχυτών μουσικών οργάνων και τεχνικό ραδιοφώνου. Αυτή ήταν η πρώτη επιτυχημένη εμπορικά συμπαγή ηλεκτρική κιθάρα με μονό ηλεκτρομαγνήτη.



Η εκδοχή της Esquire με δυο μαγνήτες ονομάστηκε αρχικά Broadcaster, όνομα το οποίο άλλαξε σε Fender Telecaster έπειτα από γεγονός συνωνυμίας/ομοηχίας με το σετ ντραμς Broadcaster.

Τον 20ο αιώνα η επαναστατική τεχνολογική πρόοδος και η ραγδαία εξέλιξη των μέσων μαζικής επικοινωνίας και πληροφόρησης είναι οι φορείς στους οποίους οφείλεται η δημοσιότητα και η αναγνώριση που έχει λάβει η κιθάρα. Επίσης η εξέλιξη της τεχνολογίας οδήγησε στην εξέλιξη των εργαλείων που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή μιας κιθάρας, ώστε αυτά να γίνονται πιο εύχρηστα, αλλά και στην ανάπτυξη μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο της υγρασίας του ξύλου της κιθάρας και για τη διατήρησή της σε επιθυμητά επίπεδα. Η μείωση του χρόνου αλλά και του κόστους κατασκευής της έδωσε τη δυνατότητα στους τεχνίτες-κατασκευαστές να πειραματιστούν με διαφορετικά υλικά και διαφορετικής προέλευσης και ποιότητας ξύλα, ώστε να επιτευχθεί η επιθυμητή χροιά ήχου σε κάθε διαφορετικό μοντέλο κιθάρας

ΥΠΟΘΕΣΗ

Με βάση τα παραπάνω διατυπώνεται η υπόθεση ότι η εξέλιξη της τεχνολογίας έχει επηρεάσει την εξέλιξη του μουσικού οργάνου της κιθάρας.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Κατά την πορεία της έρευνας διαπιστώθηκε ότι οι πιο σημαντικές παράμετροι που οδήγησαν στην εξέλιξη της κιθάρας είναι

- Η αύξηση της ποσότητας των χορδών με την πάροδο του χρόνου αλλά και η βελτίωση της ποιότητάς τους όταν αντικαταστάθηκε το έντερο ζώου από το οποίο τις έφτιαχναν με νάυλον ή άλλο πλαστικό.
- Η αντικατάσταση του εντέρου από μέταλλο ή ελεφαντόδοντο στην κατασκευή των τάστων.
- Η δημιουργία νέου είδους κιθάρας με ηλεκτρονική ενίσχυση του ήχου, δηλαδή η ηλεκτρική κιθάρα
- Οι αλλαγές στο σκάφος της κιθάρας που είχαν αποτέλεσμα την αύξηση της ηχητικότητάς της.
- Η μείωση του χρόνου αλλά και του κόστους κατασκευής της οδήγησε στο να επιτευχθεί η επιθυμητή χροιά ήχου σε κάθε διαφορετικό μοντέλο κιθάρας.
- Η εξέλιξη των ενισχυτών ήχου που χρησιμοποιούνται για ηλεκτρικές κιθάρες έχει δώσει την ευχέρεια στους σύγχρονους κιθαρίστες να πειραματίζονται με νέους ήχους από το διαδίκτυο, αφού είναι πλέον εύκολη η σύνδεση ενός τέτοιου μηχανήματος με το interner μέσω ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή
- Η εξέλιξη της τεχνολογίας είχε ως αποτέλεσμα την εξέλιξη των εργαλείων που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή μιας κιθάρας, ώστε αυτά να γίνονται πιο εύχρηστα, αλλά και την ανάπτυξη μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο της υγρασίας του ξύλου της κιθάρας και για τη διατήρησή της σε επιθυμητά επίπεδα.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Αφού συγκέντρωσα το υλικό, έκανα το σκελετό της εργασίας μου, ταξινόμησα όλες τις πληροφορίες που είχα στη διάθεσή μου με βάση αυτό το σκελετό ζητώντας ταυτόχρονα και διευκρινήσεις σε κάποια σημεία από τον καθηγητή της τεχνολογίας και τελικά τις κατέγραψα στον ηλεκτρονικό υπολογιστή.

ΟΡΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ

- Μεταξύ των μεταβλητών λέμε ότι υπάρχει σχέση όταν μεταβολή μιας μεταβλητής οδηγεί στη μεταβολή της άλλης.
- Ανεξάρτητη μεταβολή είναι η τεχνολογία που αλλάζει και που δημιουργεί μεταβολές στην εξαρτημένη μεταβλητή που είναι η κιθάρα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Πραγματικά η εξέλιξη της τεχνολογίας έχει επηρεάσει την εξέλιξη του μουσικού οργάνου της κιθάρας. Κατά πρώτον η αύξηση της ποσότητας των χορδών με την πάροδο του χρόνου αλλά και η βελτίωση της ποιότητάς τους όταν χρησιμοποιήθηκε για την κατασκευή τους το νάυλον ή άλλο πλαστικό, ήταν ένα σημαντικό βήμα. Εξίσου σπουδαίο ήταν και η αντικατάσταση του εντέρου από μέταλλο ή ελεφαντόδοντο στην κατασκευή των τάστων. Επίσης η δημιουργία της ηλεκτρικής κιθάρας με ηλεκτρονική ενίσχυση του ήχου είναι ένα πολύ αντιπροσωπευτικό δείγμα της επιρροής της εξέλιξης της τεχνολογίας στην εξέλιξη του μουσικού αυτού οργάνου.

Η επαναστατική τεχνολογική πρόοδος του 20ου αιώνα οδήγησε στην εξέλιξη των εργαλείων κατασκευής της κιθάρας και στην ανάπτυξη μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο της υγρασίας του ξύλου της κιθάρας και για τη διατήρησή της σε επιθυμητά επίπεδα. Η μείωση του χρόνου αλλά και του κόστους κατασκευής της οδήγησε στον πειραματισμό με υλικά και ξύλα διαφορετικής προέλευσης και ποιότητας, ώστε να επιτευχθεί η επιθυμητή χροιά ήχου σε κάθε διαφορετικό μοντέλο κιθάρας.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

- Πώς η εξέλιξη της τεχνολογίας επηρεάζει την εξέλιξη άλλων έγχορδων μουσικών οργάνων π.χ. βιολί;
- Πώς η εξέλιξη του ήχου της κιθάρας επηρεάζεται από την ποιότητα των νέων υλικών που θα κατασκευαστεί;
- Πώς η εξέλιξη της τεχνολογίας στο χώρο των ηλεκτρονικών θα επηρεάσει την εξέλιξη του ήχου της κιθάρας;
- Πώς η εξέλιξη της τεχνολογίας επηρεάζει την εξέλιξη των κρουστών μουσικών οργάνων;
- Πώς η εξέλιξη της τεχνολογίας επηρεάζει την εξέλιξη των πνευστών μουσικών οργάνων;

ΤΕΛΟΣ